

Samenvatting aanvraag Artificial Intelligence, Tilburg University

Algemeen

Soort aanvraag	Nieuwe opleiding
Naam instelling	Tilburg University
Contactgegevens	Adres: Postbus 90153 5000 LE Tilburg

Opleiding

Naam (Nederlands en evt. Engels)	<i>Cognitive Science & Artificial Intelligence (CSAI)</i>
Graad	BSc
Inhoud (korte beschrijving opleiding)	<p>De bacheloropleiding Cognitive Science & Artificial Intelligence (CSAI) biedt een uniek Engelstalig programma waarin cognitive science en technische innovatie in samenhang worden aangeboden. In het programma is veel aandacht voor creativiteit, soft computing skills en big data. De opleiding is gebouwd op de twee pijlers "Cognitive Science" en "Artificial Intelligence" waardoor er zowel vanuit de mens (cognitiewetenschap) als vanuit de machine (artificial intelligence) wordt gekeken naar vraagstukken op het gebied van waarnemen, argumenteren, leren, emoties, communicatie en taal. Studenten maken in de opleiding kennis met Artificial Intelligence en de toepassing daarvan in het dagelijks leven. Zij leren technieken toe te passen die ingezet kunnen worden om op een modelmatige manier na te denken over cognitie.</p> <p>De opleiding wordt aangeboden vanuit de School of Humanities and Digital Sciences. Het profiel van de opleiding met aandacht voor mens én techniek sluit goed aan bij de strategie en missie van de faculteit: <i>"As Tilburg School of Humanities and Digital Sciences we focus on humans in the context of the globalizing digital society, on the development of artificial intelligence and interactive technologies, on their impact on communication, culture and society, and on moral and existential challenges that arise"</i>.</p> <p>De opleiding kent een evenwichtig aanbod van vakken op het gebied van academische kennis en vaardigheden, cognitie, taal, kunstmatige intelligentie, logica en filosofie, wiskunde en informatica. De inhoud van de vakken voldoet</p>

	<p>aan het KION framework¹ en garandeert daarmee dat de afgestudeerde bachelors toegang hebben tot alle Artificial Intelligence Masteropleidingen in Nederland. In de minorruimte (30 ec's) hebben studenten de keuze om verdiepende dan wel verbredende cursussen te volgen, bijvoorbeeld een van de drie minoren (Minor <i>Entrepreneurship</i>, Minor <i>Cognitive Neuroscience</i> en Minor <i>Data Science</i>) in combinatie met een stage (6 ec's) en een onderzoekspracticum (<i>Lab Rotation II</i>). Studenten kunnen de minorruimte ook in het buitenland invullen. Het sluitstuk van de opleiding wordt gevormd door het afstudeerproject (12 ec's) waarbij studenten een afstudeeronderzoek bij een externe partner kunnen uitvoeren (zie ook het vakkenschema aan het slot).</p> <p>De opleiding zoekt bewust naar samenwerking met het bedrijfsleven zodat de inhoud van de opleiding aansluit bij de snelle ontwikkelingen binnen dit domein. Door de combinatie van theorie en praktijk hebben studenten een goede aansluiting op de arbeidsmarkt.</p>
Studielast	180 ec's
Vorm van de opleiding (voltijd, deeltijd, duaal)	voltijd
Gemeente of gemeenten waar de opleiding wordt gevestigd	Tilburg
Doelgroep van de opleiding	De opleiding is bedoeld voor Nederlandse en internationale studenten met een VWO-diploma of vergelijkbaar met een grote interesse in en verbondenheid met technologie, programmeren, computermodellen in combinatie met cognitiewetenschappen. Kunstmatige intelligentie is een interdisciplinair vakgebied. Studenten moeten dus niet alleen geïnteresseerd zijn in computers, maar ook in de mens als inspiratiebron van die intelligentie en als dagelijks gebruiker van digitale technieken.
Croho (sub)onderdeel en motivering	Natuur. Dit sluit aan bij de andere opleidingen Kunstmatige Intelligentie en Artificial Intelligence.
Geplande startdatum opleiding	September 2019
Indien nadere vooropleidingseisen worden gesteld: voorstel daartoe.	Voor Nederlandse studenten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ VWO-diploma met wiskunde A of B (in elk van de vier profielen); ▪ HBO-propedeusediploma met wiskunde A of B en Engels op VWO-niveau.

¹ https://search.nvaio.net/files/id_2801_rapport%20RUG%20wo%20Kunstmatige%20Intelligentie.pdf; zie bijlage B

	<p>Internationale studenten moeten een diploma vergelijkbaar met het VWO-diploma hebben behaald, waarbij eveneens de eis geldt dat wiskunde A/B en Engels op VWO-niveau zijn, een en ander conform de OER voor internationale studenten.</p> <p>Deze eisen sluiten aan bij die van bijvoorbeeld de bacheloropleiding Artificial Intelligence van de Radboud Universiteit.</p>
Indien een capaciteitsbeperking wordt ingesteld: hoogte en motivering.	nvt
Korte beschrijving arbeidsmarkt-mogelijkheden (beroepen en branches)	<p>Afgestudeerden zullen vooral komen te werken in beroepen als consultant, programmeur, data scientist of developer bij bedrijven die actief zijn op het gebied van ICT en data science.</p> <p>Branches zijn vooral commerciële bedrijven (webshops, banken en verzekeraars) en adviesbureaus op het gebied van data en AI.</p> <p>Ook een carrière als onderzoeker (PhD) bij een universiteit behoort tot de mogelijkheden.</p>
Overige informatie (indien gewenst)	

Overzicht vakken

	Vak	EC's	Semester
YEAR 1	Introduction to Logic & Philosophy	6	1
	Methodology for CSAI	6	1
	Introduction to Cognitive Science	6	1
	Basic Programming	6	1
	Introduction to Artificial Intelligence	6	1
	Professional and Academic Skills	0	2
	Statistics for CSAI I	6	2
	Language, Cognition & Computation	6	2
	Cognitive Robotics	6	2
	Calculus	6	2
	Information Search	6	2
YEAR 2	Human Computer Interaction	6	3
	Statistics for CSAI II	6	3
	Web Science	3	3
	Multi-Agent Systems	3	3
	Linear Algebra	6	3
	Data Structures and Algorithms	6	3
	Introduction to Data Science for CSAI	6	4
	Ethics of AI	6	4
	Cognitive Science	6	4
	Introduction to Machine Learning	6	4
Research Labs I	6	4	
YEAR 3	Minor/Mobility Window	30	5
	- Internship	6	
	- Lab Rotation II	6	
	- Minor Entrepreneurship/Neuroscience/Data Science	18	
	OR COURSES FOLLOWED ABROAD		
	Deep Neural Networks	6	6
Advanced Programming	6	6	
Introduction to Deep Learning	6	6	